Bureau de la sécurité des transports du Canada

Transportation Safety Board of Canada

RÉÉVALUATION DES RÉPONSES À LA RECOMMANDATION EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ MARITIME M05-03

Normes pour les essais des radeaux rigides et pneumatiques

Introduction

Vers 17 h, heure avancée de l'Atlantique, le 25 juin 2003, le bateau de pêche Silent Provider quitte Canso (Nouvelle-Écosse) par beau temps et par bonne visibilité, pour se rendre à Petit-de-Grat (Nouvelle-Écosse). Environ une heure plus tard, on constate que de la fumée s'échappe par la porte du compartiment moteur. Le dispositif fixe d'extinction au halon du compartiment moteur est actionné, mais il ne semble pas maîtriser le feu. Un signal de détresse est lancé, puis l'équipage de deux hommes met à l'eau le radeau de sauvetage rigide, un Ovatek 4.

Après avoir enfilé leurs combinaisons d'immersion, les deux membres de l'équipage vont à l'eau et tentent de monter à bord du radeau rigide. Lorsque le premier membre de l'équipage y parvient, une grande quantité d'eau est embarquée et le radeau bascule sur le côté. Craignant pour sa sécurité, le membre de l'équipage quitte le radeau. Après plusieurs tentatives vaines de monter à bord et de stabiliser le radeau, les deux membres de l'équipage décident de rester dans l'eau et d'utiliser le radeau rigide comme dispositif de flottaison.

Environ une heure après avoir abandonné le bateau, les deux membres de l'équipage, souffrant d'une légère hypothermie, sont secourus par le bateau de pêche Cape Ryan. Le bateau de pêche Silent Provider brûle ensuite jusqu'à la ligne de flottaison et coule.

Les radeaux pneumatiques sont souvent utilisés dans des conditions qui sont sensiblement plus difficiles que celles des essais en bassin d'eau calme. Les normes canadiennes [définies dans les documents Normes relatives aux radeaux de sauvetage et aux plates-formes de sauvetage pneumatiques (TP 7321) et Radeau de sauvetage côtier (TP 11342)], qui sont dérivées des normes de l'Organisation maritime internationale (OMI), prévoient que des essais essentiels visant par exemple l'inondation, le redressement, la stabilité et l'embarquement se fassent indépendamment les uns des autres, et en eau calme. L'enquête révèle que même si le radeau rigide réussit les essais de stabilité ainsi que les essais à l'état inondé, à l'embarquement et au redressement, il ne fonctionne pas comme prévu dans des conditions réelles. Les radeaux de sauvetage dans l'industrie de l'aviation font l'objet d'essais fondés sur le rendement, mais une telle démonstration pratique des capacités des radeaux de sauvetage dans des conditions réelles d'utilisation n'est pas requise pour les radeaux à bord des navires canadiens.

Le Bureau a terminé son enquête. Le rapport d'enquête M03M0077 a été publié le 13 septembre 2005.

Recommandation M05-03 (le 13 septembre 2005)

Le Bureau se préoccupe du fait que les radeaux sont homologués sans une prise en compte complète des conditions réelles d'utilisation, comme l'embarquement ou le maintien de la stabilité avec de l'eau à bord du radeau, ou l'embarquement en présence de vagues. En outre, les normes canadiennes et internationales pour l'essai et la certification des radeaux rigides et des radeaux pneumatiques ne tiennent pas suffisamment compte du rendement, ce qui expose les passagers et les membres d'équipage à des risques inacceptables. Par conséquent, le Bureau a recommandé que :

le ministère des Transports formule et adopte des normes fondées sur le rendement pour s'assurer que tous les radeaux de sauvetage à bord des navires canadiens sont aptes à être utilisés dans des conditions maritimes particulièrement mauvaises, et qu'il encourage l'Organisation maritime internationale à adopter une démarche semblable à l'échelle internationale.
M05-03

Réponse de Transports Canada (le 28 novembre 2005)

Le ministre des Transports a pris note de la recommandation. Transports Canada (TC) continuera de collaborer activement avec l'Organisation maritime internationale (OMI) à l'amélioration des critères d'essai et de rendement applicables à tout l'équipement de sauvetage. Les activités actuellement menées avec l'OMI sont axées sur l'amélioration des critères d'essai applicables aux radeaux de sauvetage et aux dispositifs de dégagement, car cette question est une cause de préoccupation tant à l'échelle internationale qu'à l'échelle nationale.

TC cherche à améliorer les normes relatives aux radeaux et embarcations de sauvetage dans un certain nombre de domaines :

1. Comme le mentionne le rapport, TC a présenté ses conclusions au Sous-comité de la conception et de l'équipement, à l'OMI. Ces conclusions sont que la masse d'essai de 75 kg utilisée pour l'essai d'un prototype de radeau/d'embarcation de sauvetage n'est pas représentative des marins d'aujourd'hui. Compte tenu de ce fait, le Canada a proposé une masse d'essai moyenne de 90 kg qu'il juge plus représentative dans le contexte des paramètres anthropométriques modernes. TC a déposé un document sur une question connexe à l'ordre du jour et il continuera de collaborer avec d'autres pays membres en vue de faire modifier la masse d'essai à la réunion de janvier 2006 du Sous-comité de la prévention de l'incendie.

2. Récemment, TC a soumis des mécanismes de dégagement d'embarcation de sauvetage à des essais dans le but de déceler des faiblesses dans le protocole d'essai. TC continuera de s'efforcer d'améliorer les normes internationales relatives aux mécanismes de dégagement.

3. TC projette de consacrer une recherche aux exigences appliquées aux radeaux de sauvetage sur le plan de la protection thermique. Les normes actuelles de l'OMI précisent qu'il faut isoler le plancher et le taud en toile des radeaux de sauvetage, mais sans quantifier la protection thermique exigée. La recherche projetée par TC aidera à améliorer les critères de rendement des radeaux de sauvetage.

Évaluation du Bureau (le 19 janvier 2006)

Comme on l'indique dans le rapport d'enquête sur cet accident, la survie en mer dépend dans une grande mesure du fait que l'équipement de survie fonctionne comme prévu. En conséquence, il est essentiel que les normes pour les essais des radeaux de sauvetage, qu'ils soient rigides ou pneumatiques, produisent une mesure du rendement en fonction de l'utilisation prévue, idéalement dans les conditions réelles d'utilisation. À l'heure actuelle, ce n'est pas le cas. Dans sa recommandation, le Bureau demande non seulement à TC de formuler et d'adopter des normes fondées sur le rendement pour s'assurer que tous les radeaux de sauvetage à bord des navires canadiens sont aptes à être utilisés dans des conditions maritimes particulièrement mauvaises, il lui demande également d'encourager l'OMI à adopter une démarche semblable.

Exception faite des mesures concernant les normes relatives aux radeaux de sauvetage qui sont déjà notées dans le rapport d'enquête, la réponse de TC indique que le ministère projette de consacrer une recherche aux exigences appliquées aux radeaux de sauvetage sur le plan de la protection thermique. La réponse n'indique aucune autre initiative nationale, envisagée ou en cours d'élaboration, concernant les critères d'essai et de rendement applicables aux radeaux de sauvetage pour les opérations dans des conditions maritimes particulièrement mauvaises.

Même si la réponse de TC n'indique pas que, sur le plan international, on se penche sur la question des améliorations aux critères d'essai et de rendement applicables aux radeaux de sauvetage, TC collabore sur le plan international avec l'OMI à l'amélioration des critères d'essai et de rendement applicables à tout l'équipement de sauvetage. L'élaboration de normes fondées sur l'objectif ou sur le rendement est en cours au sein de l'OMI pour traiter d'une variété de questions maritimes, comme les gilets de sauvetage, les systèmes d'orientation en cas d'évacuation, les enregistreurs de données du voyage (VDR) et la construction des navires. De plus, un groupe de correspondance du Sous-comité de la conception et de l'équipement de l'OMI (48e session, du 21 au 25 février 2006) s'est vu confier la tâche d'élaborer des exigences de rendement pour les embarcations et les radeaux de sauvetage qui équiperont les futurs navires à passagers.

Le Bureau estime qu'une **attention en partie satisfaisante** a été accordée à la lacune.

Réponse de Transports Canada (novembre 2006)

TC a indiqué en novembre 2006 qu'il continuera de coopérer avec l'OMI afin d'améliorer les essais et les critères de rendement de tout l'équipement de survie. TC s'emploie à améliorer divers aspects des normes visant les embarcations de sauvetage. Par exemple, il a proposé à l'OMI que la masse d'essai devant correspondre à un sujet moyen soit augmentée à 90 kg, il a continué de collaborer avec d'autres pays membres en vue de faire modifier la masse d'essai à la réunion de janvier 2006 du Sous-comité de la prévention de l'incendie, il continue de travailler en vue d'améliorer les normes internationales relatives aux mécanismes de dégagement des embarcations de sauvetage, et il effectuera des recherches sur les exigences appliquées aux radeaux de sauvetage sur le plan de la protection thermique. Les normes actuelles de l'OMI précisent qu'il faut isoler le plancher et le taud en toile des radeaux de sauvetage, mais sans quantifier la protection thermique exigée.

Réévaluation du Bureau (novembre 2006)

TC n'a donné aucune indication que des améliorations aux essais et aux critères de rendement relatifs aux embarcations de sauvetage sont en voie pour faire en sorte que les embarcations de sauvetage transportées par les navires canadiens puissent servir dans les conditions réelles d'utilisation. Cependant, TC travaille sur la scène internationale afin d'améliorer encore la vérification du rendement et les normes d'approbation de l'équipement de survie, y compris en ce qui concerne la prévention des accidents avec des embarcations de sauvetage, la compatibilité des dispositifs de sauvetage et les normes d'essai visant les intervalles prolongés d'entretien des radeaux de sauvetage pneumatiques.

Par conséquent, le Bureau estime toujours qu'une **attention en partie satisfaisante** a été accordée à la lacune.

Réponse de Transports Canada (juin 2008)

TC a indiqué en juin 2008 qu'il travaille à améliorer divers aspects des normes concernant les embarcations de survie, y compris en proposant à l'OMI que la masse d'essai devant correspondre à un sujet moyen soit augmentée à 90 kg, en collaborant avec d'autres pays membres pour obtenir que le Sous-comité de la prévention de l'incendie modifie la masse d'essai, en continuant de travailler en vue d'améliorer les normes internationales relatives aux mécanismes de dégagement des embarcations de sauvetage et en effectuant des recherches sur les exigences appliquées aux radeaux de sauvetage sur le plan de la protection thermique.

Les normes actuelles de l'OMI précisent qu'il faut isoler le plancher et le taud en toile des radeaux de sauvetage, mais sans quantifier la protection thermique exigée.

TC s'emploie actuellement à recueillir des données scientifiques sur les exigences en matière de protection thermique pour les radeaux de sauvetage. Sur cette base, le ministère se penchera sur les lacunes actuelles du *Règlement sur l'équipement de sauvetage* et des dispositions de l'OMI.

Réévaluation du Bureau (septembre 2008)

Aucun changement important n'est noté depuis la dernière évaluation dans les mesures prises pour pallier la lacune de sécurité.

Par conséquent, le Bureau estime toujours qu'une **attention en partie satisfaisante** a été accordée à la lacune.

Réponse de Transports Canada (mars 2010)

Dans sa mise à jour de mars 2010, TC a indiqué qu'il s'employait à améliorer divers aspects des normes visant les embarcations de sauvetage. Par exemple, il a proposé au Sous-comité de la prévention de l'incendie de l'OMI qu'on augmente à 90 kg la masse d'essai devant correspondre à un sujet moyen. TC continue aussi de travailler à l'amélioration des normes internationales applicables aux dispositifs de dégagement des embarcations de sauvetage, et il mène des recherches et recueille des données sur les exigences en matière de protection thermique pour les radeaux de sauvetage. À la suite de cette collecte de données, Transports Canada entend corriger des lacunes actuelles de la réglementation et des dispositions de l'OMI, car les normes actuelles de l'Organisation maritime internationale précisent qu'il faut isoler le

plancher et le taud en toile des radeaux de sauvetage, mais sans quantifier la protection thermique exigée.

Réévaluation par le Bureau de la réponse à M05-03 (mars 2010)

TC continue de s'employer à améliorer divers aspects des normes visant les embarcations de sauvetage. Notamment, il a proposé au Sous-comité de la prévention de l'incendie de l'OMI qu'on augmente à 90 kg la masse d'essai devant correspondre à un sujet moyen. TC continue aussi de travailler à l'amélioration des normes internationales applicables aux dispositifs de dégagement des embarcations de sauvetage, et il mène des recherches et recueille des données sur les exigences en matière de protection thermique pour les radeaux de sauvetage. À la suite de cette collecte de données, Transports Canada corrigera des lacunes actuelles des normes nationales et internationales qui indiquent qu'on doit isoler le plancher et le taud en toile des radeaux de sauvetage, mais sans quantifier la protection thermique exigée.

Par conséquent, le Bureau estime toujours qu'une **attention en partie satisfaisante** a été accordée à la lacune.

Réponse de Transports Canada (décembre 2010)

Dans sa mise à jour de décembre 2010, TC indique qu'il a proposé au Sous-comité de la prévention de l'incendie de l'Organisation maritime internationale qu'on augmente à 90 kg la masse d'essai devant correspondre à un sujet moyen. TC continue aussi de travailler à l'amélioration des normes internationales applicables aux dispositifs de dégagement des embarcations de sauvetage, et il mène des recherches et recueille des données sur les exigences en matière de protection thermique pour les radeaux de sauvetage. À la suite de cette collecte de données, TC corrigera des lacunes actuelles de la réglementation et des dispositions de l'OMI, car les normes actuelles de l'Organisation maritime internationale précisent qu'il faut isoler le plancher et le taud en toile des radeaux de sauvetage, mais sans quantifier la protection thermique exigée.

Réévaluation du Bureau (mars 2011)

Étant donné que cette initiative est en cours et qu'on n'a noté, depuis la dernière évaluation, aucun changement important dans les mesures prises pour pallier la lacune de sécurité, le Bureau estime toujours qu'une **attention en partie satisfaisante** a été accordée à la lacune.

Réponse à la recommandation M05-03 (décembre 2011)

Transports Canada (TC) respecte des normes internationales et continue de collaborer avec l'Organisation maritime internationale (OMI) pour améliorer le rendement de l'équipement de sauvetage, y compris des radeaux de survie.

Le fabricant du radeau de sauvetage en question (*Ovatek*) a fait en sorte de réduire la probabilité d'incidents similaires. Après l'incident, TC et le fabricant ont réalisé des essais, qui ont été concluants. Par ailleurs, comme on le mentionne dans le rapport du BST, le fabricant a pris des mesures pour aider les équipages à comprendre le fonctionnement de ce type de radeau de sauvetage, y compris en mettant à jour le manuel d'utilisation et les autres renseignements sur la sécurité.

Parmi les changements découlant des travaux de l'OMI, mentionnons l'augmentation du poids des occupants utilisé pour la mise à l'essai des radeaux de sauvetage. Cette mesure a été adoptée à la suite de la présentation d'un document par le Canada. D'autres améliorations ont permis d'accroître le rendement des radeaux, y compris des modifications à la norme sur le système de gonflage et un resserrement de l'exigence en matière de rampes d'embarquement. Pour ce qui est du rendement des radeaux de sauvetage en général, on ne prévoit actuellement aucun autre essai à l'échelle internationale, en raison du manque d'éléments probants sur les problèmes opérationnels par mauvais temps.

Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation M05-03 (mars 2012)

La réponse de TC porte sur un type particulier de radeau de sauvetage rigide, alors que la recommandation porte sur l'élaboration et l'application de normes axées sur le rendement pour l'ensemble des radeaux de sauvetage. Le BST prend acte des améliorations apportées aux normes actuelles, y compris l'augmentation du poids des occupants lors des essais. Toutefois, rien n'indique que les normes seraient axées sur le rendement.
Selon TC, aucun élément probant ne montre de problèmes opérationnels avec le déploiement des radeaux de sauvetage par mauvais temps. Cependant, TC a accepté de réexaminer le rapport M03M0077 ainsi que les accidents impliquant l'*Estonia* (1994), le *Hili-Kum* (1995) et le *Sleipner* (1999).

TC n'entend pas entreprendre d'autres démarches à l'échelle internationale pour donner suite à cette recommandation. Il n'y a eu aucun changement important pour régler le manquement à la sécurité découlant des radeaux de sauvetage dont le rendement n'a pas été mis à l'essai, et rien n'indique que TC prévoit prendre d'autres mesures à cet égard. Par conséquent, la réponse continue d'être **en partie satisfaisante**.

Suivi exercé par le BST (mars 2012)

Le personnel de la division Marine du BST surveillera la mise en œuvre des mesures proposées.

Le présent dossier est classé **actif.**

Réponse à la recommandation M05-03 (décembre 2012)

Transports Canada croit que la recommandation est respectée en vertu des mesures suivantes :

1. Tous les radeaux de sauvetage destinés aux bateaux canadiens doivent être conformes aux critères fournis à l'Annexe VIII du *Règlement sur l'équipement de sauvetage*. Parmi les critères figure un essai de résistance aux intempéries, qui est prescrit au paragraphe 1(1) comme suit : « Le radeau de sauvetage doit être construit de manière à pouvoir résister aux intempéries pendant 30 jours lorsqu'il est à flot quel que soit l'état de la mer ». Cette exigence est tirée de la section 4.1.1.1 du chapitre IV du Recueil LSA.

2. Le fabricant du radeau de sauvetage en question a fait en sorte de réduire la probabilité d'incidents similaires. Après l'incident, TC et le fabricant ont réalisé des essais, qui ont été concluants. Par ailleurs, comme on le mentionne dans le rapport du BST, le fabricant a pris des mesures pour aider les équipages à comprendre le fonctionnement de ce type

de radeau de sauvetage, y compris en mettant à jour le manuel d'utilisation et les autres renseignements sur la sécurité.

3. Parmi les changements découlant des travaux de l'OMI, mentionnons l'augmentation du poids des occupants utilisé pour la mise à l'essai des radeaux de sauvetage. Cette mesure a été adoptée à la suite de la présentation d'un document par le Canada. D'autres améliorations ont permis d'accroître le rendement des radeaux, y compris des modifications à la norme sur le système de gonflage et un resserrement de l'exigence en matière de rampes d'embarquement.

4. Les efforts se poursuivent pour améliorer les critères de rendement des radeaux de sauvetage par l'entremise des *Goal-Based Guidelines on Framework of Requirements for Ships' Life-saving Appliances* [Lignes directrices fondées sur le rendement concernant le cadre des exigences en matière d'équipement de sauvetage sur les navires] de l'OMI qui sont citées dans la section 6 du rapport du Sous-comité de la conception et de l'équipement, Comité de la sécurité maritime (DE 56/25) daté du 28 février 2012. Par exemple, l'Annexe 2 de ces lignes directrices fondées sur le rendement indique à l'article 5.1.3 que [traduction] *les six catégories des exigences fonctionnelles seront … 3* Rendement *soit les fonctions requises pour résister à des conditions environnementales mauvaises prévisibles en mer.*

Transports Canada (TC) va continuer à collaborer avec l'Organisation maritime internationale (OMI) pour améliorer le rendement de l'équipement de sauvetage, y compris les radeaux de survie.

Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation M05-03 (mars 2013)

La réponse de Transports Canada indique qu'il a consulté la communauté internationale et qu'il appuie l'initiative de l'OMI visant à améliorer le rendement des radeaux de sauvetage. Malgré l'essai de résistance aux intempéries prescrit dans le Règlement sur l'équipement de sauvetage, rien n'indique que TC prévoit préparer et adopter des normes axées sur le rendement. Par conséquent, le Bureau estime que la réponse continue d'être **en partie satisfaisante**.

Suivi exercé par le BST

Le présent dossier est classé **inactif**.